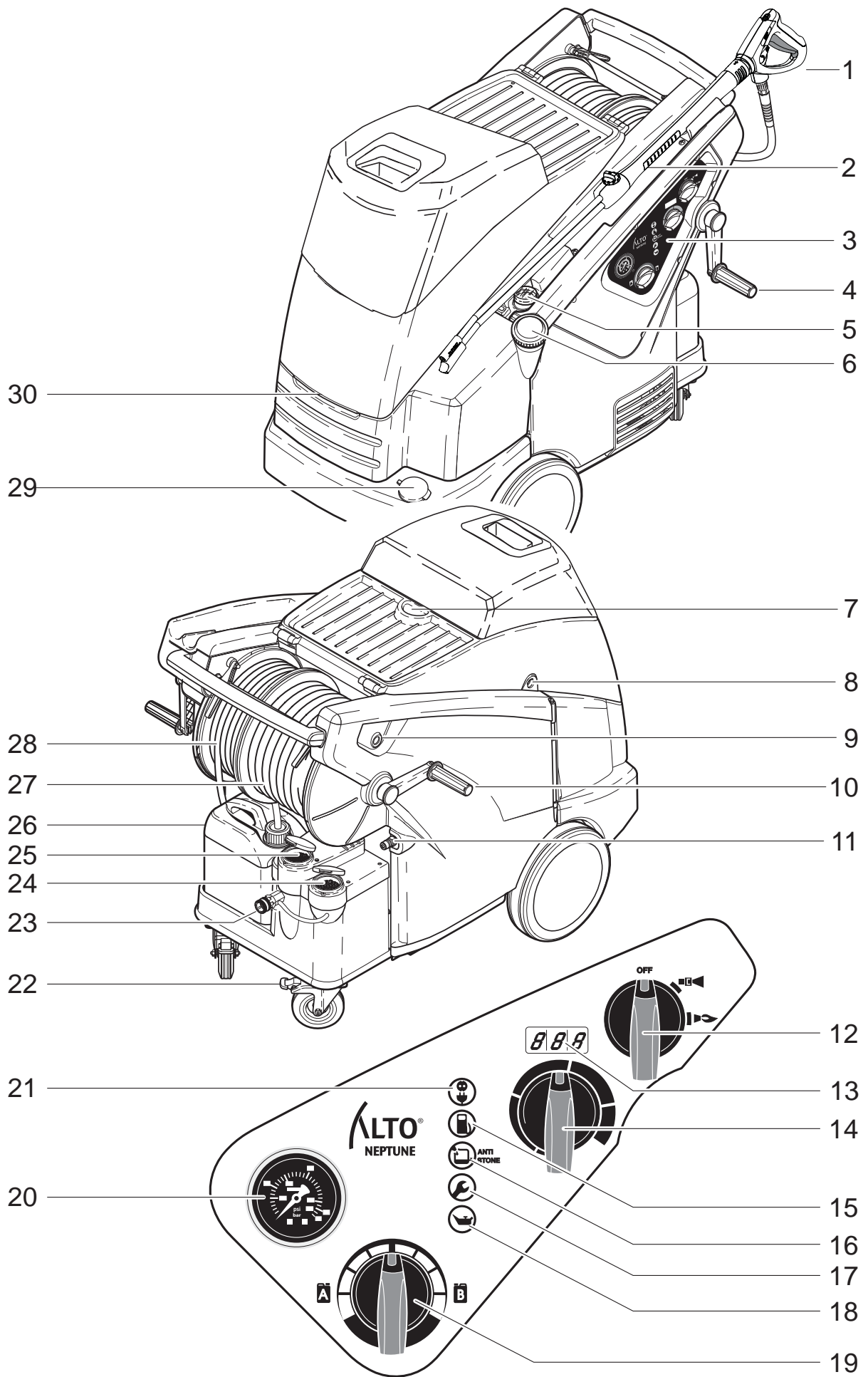




# NEPTUNE 7 FA Operating Instructions



**Nilfisk**  
**ALTO**  
*Why Compromise*



# Spis treści

<b>1</b>	<b>Ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....</b>	<b>317</b>
	1.1 Dla Twojego bezpieczeństwa.....	317
<b>2</b>	<b>Opis .....</b>	<b>319</b>
	2.1 Przeznaczenie .....	319
	2.2 Elementy sterownicze.....	319
<b>3</b>	<b>Przed pierwszym uruchomieniem .....</b>	<b>320</b>
	3.1 Transport.....	320
	3.2 Warunki spalania .....	320
	3.3 Zablokowanie urządzenia hamulcem .....	320
	3.4 Montaż korbki do bębna z węzłem oraz do bębna kablowego .....	321
	3.5 Napełnianie zbiorników płynem do czyszczenia.....	321
	3.6 Zbiornik zapasowy na środek Nilfisk-ALTO AntiStone .....	321
	3.7 Zapobieganie powstawaniu kamienia.....	322
	3.8 Napełnianie zbiornika paliwa .....	322
	3.9 Podłączenie węża wysokociśnieniowego .....	322
	3.10 Podłączenie węża doprowadzającego wodę.....	323
	3.11 Zlewanie płynu antyzamarzaniowego.....	323
	3.12 Podłączenie wody.....	324
	3.13 Podłączenie zasilania elektrycznego .....	324
<b>4</b>	<b>Obsługa/Eksploatacja.....</b>	<b>325</b>
	4.1 Obsługa .....	325
	4.2 Podłączenia .....	325
	4.3 Włączanie urządzenia.....	325
	4.4 Regulacja ciśnienia na lancy Tornado .....	326
	4.5 Zastosowanie środków czyszczących .....	327
<b>5</b>	<b>Dziedziny zastosowania i metody pracy.....</b>	<b>328</b>
	5.1 Uwagi ogólne .....	328
	5.2 Typowe zastosowania.....	329
<b>6</b>	<b>Transport i przechowywanie .....</b>	<b>331</b>
	6.1 Transport.....	331
	6.2 Wyłączanie myjki .....	331
	6.3 Odłączanie przewodów zasilających .....	331
	6.4 Zwijanie przewodu elektrycznego i węża wysokociśnieniowego oraz składanie wyposażenia dodatkowego .....	332
	6.5 Przechowywanie urządzenia (zabezpieczenie przed zamarznięciem).....	332
<b>7</b>	<b>Konserwacja .....</b>	<b>333</b>
	7.1 Wskazówki dotyczące konserwacji.....	333
	7.2 Harmonogram czynności konserwacji .....	333
	7.3 Czynności konserwacyjne .....	333
<b>8</b>	<b>Usuwanie usterek.....</b>	<b>335</b>
	8.1 Wskazania na wyświetlaczu .....	335
	8.2 Wskazania na panelu sterowania .....	336
	8.3 Inne usterek .....	336
<b>9</b>	<b>Informacje dodatkowe .....</b>	<b>337</b>
	9.1 Wykorzystanie zużytego urządzenia jako surowca wtórnego.....	337
	9.2 Gwarancja.....	337
	9.3 Deklaracja zgodności UE.....	338
	9.4 Dane techniczne .....	339

# 1 Ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

## 1.1 Dla Twojego bezpieczeństwa

Przed pierwszym użyciem urządzenia należy dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej dokumentacji.

Oprócz instrukcji obsługi oraz odnośnych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom wymagane jest przestrzeganie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa oraz zasad prawidłowej eksploatacji.

Urządzenie:

- musi być użytkowane tylko przez osoby, które zostały odpowiednio przeszkolone w zakresie prawidłowej eksploatacji oraz jednoznacznie oddelegowane do obsługi urządzenia,
- musi być obsługiwane pod nadzorem,
- nie może być obsługiwane przez dzieci,
- nie może być używane przez osoby niepełnosprawne fizycznie lub umysłowo.



## OSTRZEŻENIE

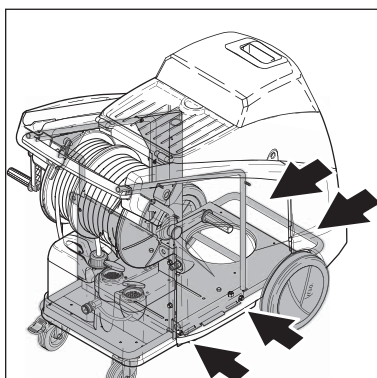
- Strumień wody pod wysokim ciśnieniem może być niebezpieczny. Nie wolno kierować strumienia w stronę osób, zwierząt, podłączonych urządzeń elektrycznych lub samego urządzenia.
- Delikatne części wykonane z gumy, tkanin itp. należy czyścić ostrożnie. W celu zapobiegnięcia uszkodzeniu powierzchni należy zachować odpowiedni odstęp między dyszą wysokociśnieniową a czyszczoną powierzchnią.
- Nie czyścić odzieży i obuwia na sobie lub na innych osobach.
- W czasie pracy nosić okulary ochronne.
- Operator oraz osoby znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie miejsca prowadzenia prac powinny podjąć odpowiednie środki w celu uniknięcia ryzyka odniesienia obrażeń spowodowanych przez odpady wyrzucane w powietrze w czasie czyszczenia.
- Nigdy nie korzystać z urządzenia w środowisku, w którym istnieje zagrożenie wybuchem. W razie wątpliwości prosimy kontaktować się z lokalnymi władzami.
- Ryzyko wybuchu – nie należy używać myjki do rozpylania cieczy łatwopalnych.
- Zabronione jest czyszczenie powierzchni zawierających azbest.
- Należy się upewnić, że podczas mycia z czyszczonych przedmiotów nie zostaną usunięte niebezpieczne, szkodliwe dla otoczenia substancje (np. azbest, olej).
- Używać tylko paliwa określonego w instrukcji. Nieodpowiednie paliwo może spowodować poważne niebezpieczeństwo.
- Upewnić się, że w pobliżu wlotów powietrza nie występują gazy spalinowe.
- W razie występowania w powietrzu gazów spalinowych, pyłów oraz aerozoli należy zadbać o odpowiednie wyposażenie ochronne.
- Nie używać myjki w niewystarczająco wentylowanych pomieszczeniach.
- Nie wolno dotykać, przykrywać lub umieszczać węża czy też przewodu zasilającego nad kominem.
- Nie blokować spustu w pozycji otwartej.
- Nie należy wprowadzać niebezpiecznych metod pracy.
- Nie używać węża wysokociśnieniowego do podnoszenia ciężarów.
- Woda pochodząca z myjki wysokociśnieniowej nie może nigdy być wykorzystywana jako woda pitna przez ludzi i zwierzęta.
- Urządzenie może pracować tylko w pozycji pionowej.

## 2 Opis

- 2.1 Przeznaczenie** Ta myjka wysokociśnieniowa jest przeznaczona do użytku profesjonalnego. Można ją używać do mycia urządzeń rolniczych i budowlanych, stajni, pojazdów, zardzewiałych powierzchni, itp.
- Myjka nie posiada atestu pozwalającego na mycie powierzchni mających kontakt z żywnością.
- Zawsze używaj myjki w sposób zgodny z zaleceniami opisanymi w instrukcji. Każde użycie myjki inne niż zalecane może doprowadzić do uszkodzenia myjki lub mytej powierzchni, a także może doprowadzić do obrażeń osób obsługujących myjkę.
- 2.2 Elementy sterownicze** Rysunek – patrz rozkładana strona na początku instrukcji obsługi.
1. Lanca spryskiwacza, pistolet i wąż
  2. Uchwyt do odłożenia rury natryskowej
  3. Panel sterowania
  4. Korbka bębna z wężem<sup>1)</sup>  
Bęben kablowy<sup>1)</sup>
  5. Wskaźnik poziomu napełnienia  
Zbiornika paliwa
  6. Króciec wlewu paliwa
  7. Ucho do transportu dźwigiem<sup>1)</sup>
  8. Rygiel pokrywy
  9. Rygiel drzwiczek
  10. Korbka bębna z wężem<sup>1)</sup>
  11. Przyłącze węża wysokociśnieniowego w urządzeniach bez bębna z wężem
  12. Wyłącznik główny zimna woda / gorąca woda
  13. Wyświetlacz (temperatura/kody)
  14. Regulator temperatury
  15. Wskaźnik - Uzupelnij paliwo
  16. Wskaźnik - Uzupelnij środek Nilfisk-ALTO AntiStone
  17. Wskaźnik - Termin obsługi przez serwis NNilfisk-ALTO
  18. Wskaźnik - Uzupelnij olej w pompie
  19. Dozowanie płynu czyszczącego
  20. Manometer
  21. Wskaźnik gotowości do pracy
  22. Kółko samonastawcze z hamulcem
  23. Przyłącze wody
  24. Króciec wlewu płynu niezamarzającego
  25. Króciec wlewu środka Nilfisk-ALTO AntiStone
  26. Zbiornik płynu do czyszczenia B<sup>1)</sup>
  27. Bęben z wężem<sup>1)</sup>
  28. Bęben kablowy<sup>1)</sup>
  29. Króciec wlewu płynu do czyszczenia A
  30. Uchwyt do otwierania pokrywy

## 3 Przed pierwszym uruchomieniem

### 3.1 Transport



1. Najbezpieczniejszym sposobem podnoszenia

urządzenia jest zastosowanie podnośnika widłowego. Strzałki na rysunku pokazują najkorzystniejsze punkty do podjechania widłami podnośnika.

2. Możliwe jest również ręczne podniesienie maszyny z palety. Jednak ze względu na ciężar czynność ta winna być wykonana przez co najmniej 3 osoby.

#### UWAGA

Nie wolno podnosić urządzenia za zbiorniki z tworzywa sztucznego, gdyż mogą się one oderwać od ramy.

Najlepsze punkty do trzymania:

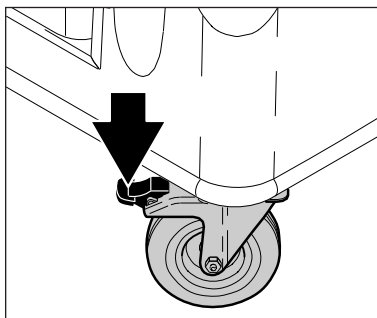
- na rączce
- na ramie, pomiędzy kółkami przednimi i kółkami samonasztawnymi

### 3.2 Warunki spalania

Urządzenie do czyszczenia wysokociśnieniowego zostało starannie sprawdzone w zakładzie producenta i tak ustawione, aby miało możliwie najwyższą wydajność. Zakład leży ok. 120 m (390 ft) nad poziomem morza i palnik olejowy jest optymalnie wyregulowany dla tej wysokości.

Jeśli miejsce użytkowania urządzenia leży powyżej 1200 m (3900 ft) nad poziomem morza, należy odpowiednio wyregulować palnik olejowy, aby zapewnić bezusterkową eksploatację i ekonomiczne zastosowanie urządzenia. W tej sprawie prosimy się zwrócić do dealera lub serwisu Nilfisk-ALTO.

### 3.3 Zablokowanie urządzenia hamulcem

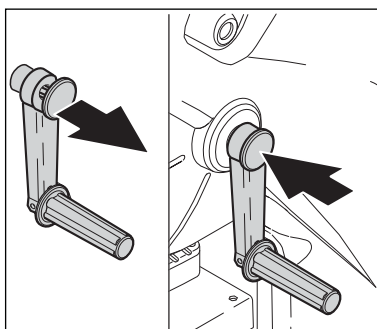


1. Przed pierwszym uruchomieniem starannie sprawdzić, czy urządzenie nie wykazuje braków i czy nie jest uszkodzone, a w razie

stwierdzenia usterki natychmiast skontaktować się z dealerm Nilfisk-ALTO.

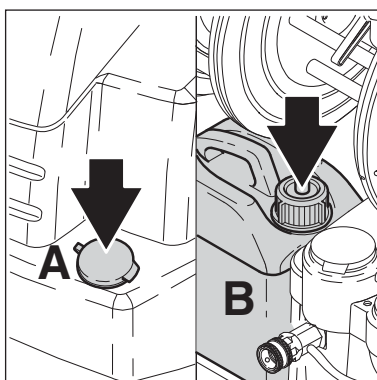
2. Urządzenie wolno uruchomić tylko wtedy, gdy jest w nienagannym stanie.
3. Zablokować urządzenie hamulcem.
4. Pochylenie, na którym położone jest urządzenie do czyszczenia wysokociśnieniowego, nie może przekraczać 10° w żadną stronę.

### 3.4 Montaż korbki do bębna z węzem oraz do bębna kablowego



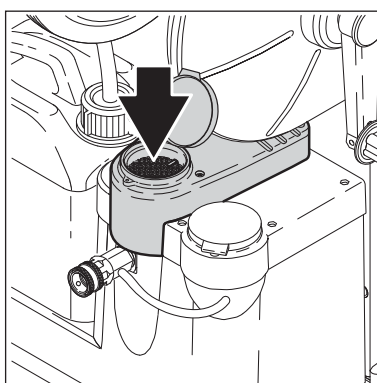
1. Pociągnąć zakrętkę zatrzaszkową na korbce w kierunku strzałki.
2. Ząbki zatrzaszkowe korbki ustawić w szczelinach osi bębna z węzem/ bębna kablowego.
3. Osadzić korbkę na osi.
4. Zablokować korbkę naciskając zakrętkę zatrzaszkową.

### 3.5 Napełnianie zbiorników płynem do czyszczenia



Napełnić zbiorniki na płyn do czyszczenia (A) oraz (B) koncentratem płynu.

### 3.6 Zbiornik zapasowy na środek Nilfisk-ALTO AntiStone



Do napełnienia należy użyć butelki należącej do wyposażenia. Koncentrat środka zmiękczającego wodę »Nilfisk-ALTO Anti-Stone« zapobi-

ega odkładaniu się kamienia kotłowego i działa jednocześnie jako ochrona antykorozyjna.

Używać tylko środków odkamieniających zatwierdzonych przez Nilfisk-ALTO i dostępnych w:

- opakowaniu zawierającym sześć litrowych butelek: o numerze katalogowym 8466
- opakowaniu 10-litrowym: o numerze katalogowym 80919
- opakowaniu 25-litrowym: o numerze katalogowym 81235

### 3.7 Zapobieganie powstawaniu kamienia

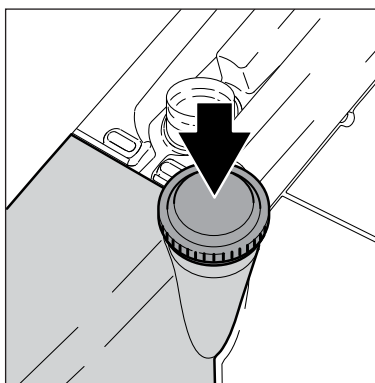
System dozowania środka odkamieniającego w urządzeniu Nilfisk Alto montowany jest fabrycznie.

W celu dobrania odpowiedniej twardości wody zalecamy zbadanie doprowadzonej wody.

W celu określenia proporcji środka odkamieniającego i wody należy skorzystać ze schematu, a następnie dodać mieszankę do zbiornika odkamieniającego.

Przepływ w l/godz.	Wydajność pompy w ml/godz.	°dH	°f	°e	Dozowanie
1200	35	0-12	0-21,5	0 - 15	1:1 = 17ml/h
1200	35	12-30	21,5 - 53,7	15 - 37,5	Pure = 35ml/h

### 3.8 Napełnianie zbiornika paliwa



Urządzenie powinno być ostudzone, wyłączone i odłączone od zasilania:

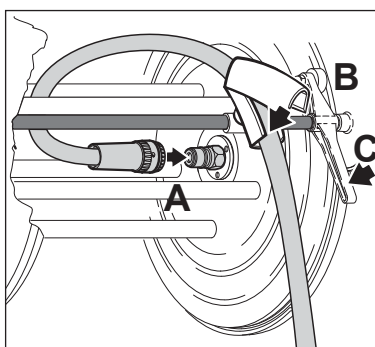
- Stosować wyłącznie paliwo pozbawione wilgoci i zanieczyszczeń. W celu uzyskania informacji na temat pochodzenia i rodzaju paliwa należy skontaktować się ze sprzedawcą.

#### WSKAZÓWKA

- W temperaturach poniżej 8°C olej opałowy zaczyna krzepnąć (wydziela się parafina). Na skutek tego mogą wystąpić problemy z rozruchem palnika. W związku z tym przed okresem zimowym należy dodać do oleju opałowego środka podwyższającego temperaturę krzepnięcia i poprawiającego płynność oleju (dostępny w handlu specjalistycznym i na stacjach benzynowych) lub stosować "zimowy" olej napędowy.
- Paliwo powinno być wolne od zanieczyszczeń.

### 3.9 Podłączenie węża wysokociśnieniowego

#### 3.9.1 Urządzenia wyposażone w bęben z węzem<sup>1)</sup>

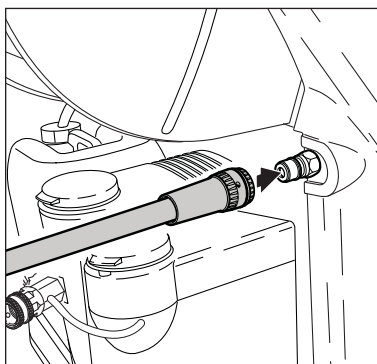


1. Nasadzić złączkę (A) węża wysokociśnieniowego na złączkę umieszczoną na środku osi bębna.
2. Włożyć wąż do uchwytu (B) i zapiąć górną osłonę.
3. Zwolnić hamulec (C) na bębnie i nawinąć wąż wysokociśnieniowy.

#### INFORMACJA

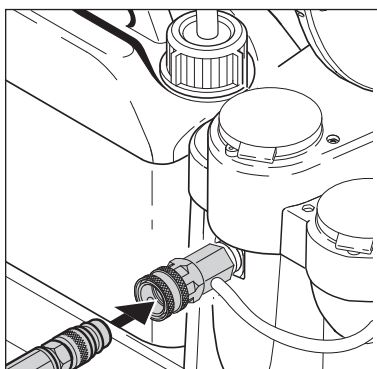
- Wężę wysokociśnieniowy, osprzęt i złączki stanowią istotne elementy decydujące o bezpiecznej pracy myjki. Stosować wyłącznie wysokociśnieniowe elementy zatwierdzone przez Nilfisk.

### 3.9.2 Urządzenia bez bębna z węzem<sup>1)</sup>



Podłączyć wąż wysokociśnieniowy złączką szybkomocującą do króćca wysokiego ciśnienia na urządzeniu.

### 3.10 Podłączenie węża doprowadzającego wodę



1. Zamontować na wężu załączoną końcówkę.
2. Przed podłączeniem do urządzenia węża doprowadzającego wodę należy przepłukać go krótko wodą, aby do urządzenia nie przedostał się piasek i cząstki innych zanieczyszczeń.
3. Przy pomocy złączki szybkomocującej podłączyć wąż do przyłącza wody.
4. Otworzyć kurek z dopływem wody.

#### WSKAZÓWKA

- Wymagane wartości wydatku przepływu i ciśnienia wody są podane w rozdziale 9.4 Dane techniczne.
- W przypadku złej jakości wody (zamulenia itp.) zaleca się zamontowanie na dopływie drobnego filtra wody.
- Do podłączenia do urządzenia zaleca się stosowanie węża wodnego wykonanego z tworzywa zbrojonego tkaniną, o średnicy nominalnej co najmniej 3/4" (19 mm).

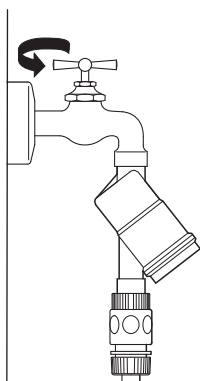
#### UWAGA

- Nigdy nie używać myjki bez wody. Nawet chwilowy brak wody może spowodować poważne uszkodzenie uszczelek pompy.

### 3.11 Zlewanie płynu antyzamarzaniowego

Przewody urządzenia są napełnione fabrycznie płynem niezamarzającym. Wypływający na początku płyn (ok. 5 litrów) należy zlać do pojemnika i zachować do ponownego użytku.

### 3.12 Podłączenie wody



Myjkę wysokociśnieniową można podłączyć do magistrali wody pitnej po zainstalowaniu odpowiedniego przerywacza próżni, typu BA zgodnie z EN 1717. Jeśli przerywacz próżni nie został dostarczony w zestawie, należy go zakupić u sprzedawcy. Kiedy woda przepłynie przez zawór BA, nie należy jej traktować jako wody pitnej.

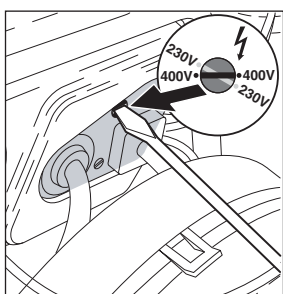
Aby przewód wytrzymał wartości szczytowe ciśnienia, jego długość pomiędzy przerywaczem próżni i myjką wysokociśnieniową musi wynosić przynajmniej 12 metrów (min. średnica 3/4 cala).

W przypadku złej jakości wody (zamulenia itp.) zaleca się zamontowanie na dopływie drobnego filtra wody.

Przed podłączeniem do urządzenia węża dopływowego wody należy przepłukać go krótko wodą, aby do urządzenia nie przedostał się piasek i cząstki innych zanieczyszczeń.

Praca przez zasysanie (na przykład z pojemnika z deszczówką) odbywa się bez przerywacza próżni. W celu uzyskania informacji na temat zestawu ssącego, skontaktuj się ze sprzedawcą.

### 3.13 Podłączenie zasilania elektrycznego



W przypadku urządzeń z przełączanym napięciem zasilającym przed podłączeniem wtyczki do gniazdka sieciowego należy koniecznie sprawdzić, czy na urządzeniu ustawiona jest prawidłowa wartość napięcia sieciowego. W przeciwnym wypadku może dojść do zniszczenia elektrycznych podzespołów urządzenia.

W przypadku podłączenia myjki wysokociśnieniowej do

zasilania należy przestrzegać następujących ograniczeń:

- Urządzenie można podłączać tylko do gniazd z uziemieniem.
- Instalacja elektryczna musi zostać wykonana przez elektryka z odpowiednimi uprawnieniami.
- Zgodnie z normą IEC-60364-1 zaleca się, aby zasilanie elektryczne urządzenia było wyposażone w wyłącznik różnicowo-prądowy (GFCI).

#### UWAGA

- Uważać, aby nie uszkodzić przewodu zasilającego, tj. nie poddawać go dużym naciskom, nie ciągnąć i nie łamać.
- Odłączając urządzenie od źródła zasilania, ciągnąć za wtyczkę, a nie za przewód.

#### 3.13.1 Kable przedłużające

*Połączenia kablowe powinny być chronione przed wilgocią i utrzymywane z dala od podłoża.*

Kable rozwijane z bębna powinny być rozwinięte na całej długości, tak aby nie dochodziło do przegrzewania się kabla. Kable przedłużające powinny być wodoszczelne i zgodne z podanymi niżej wymogami dotyczącymi długości i średnicy.

Długość przewodu żył m	Przekrój	
	<16 A	<25 A
do 20 m	ø1.5mm <sup>2</sup>	ø2.5mm <sup>2</sup>
20 do 50 m	ø2.5mm <sup>2</sup>	ø4.0mm <sup>2</sup>

## 4 Obsługa/Eksploatacja

### 4.1 Obsługa

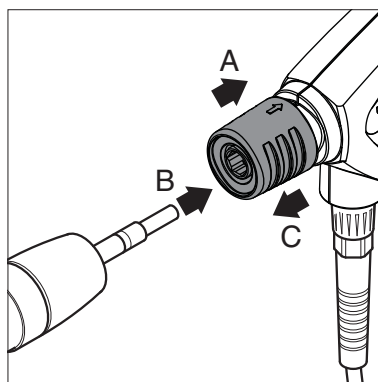
Przed uruchomieniem myjki należy ją dokładnie sprawdzić pod kątem uszkodzeń. Zawsze sprawdzić poziom paliwa, oleju i środka odkamieniającego. Sprawdzić także wąż i pistolet wysokociśnieniowy, izolację przewodu elektrycznego pod kątem uszkodzeń i pęknięć.

#### INFORMACJA

Aby osiągnąć długą trwałość i uniknąć problemów z zanieczyszczeniami w pistolecie i lancy, należy utrzymywać łącznik i złączkę w czystości.

### 4.2 Podłączenia

#### 4.2.1 Podłączenie lancy do pistoletu natryskowego



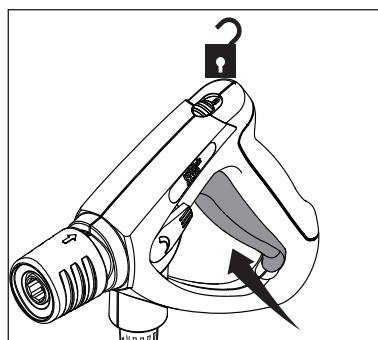
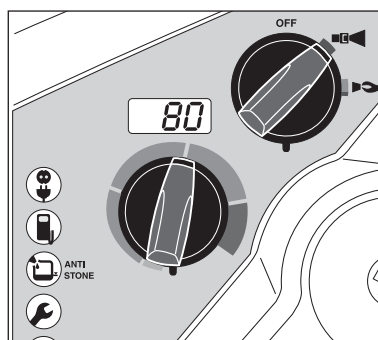
1. Pociągnij do tyłu niebieski uchwyt szybkiego zwolnienia (A) pistoletu natryskowego.
2. Włóż końcówkę lancy opryskiwacza (B) w połączenie szybko zwalnijające i zwolnij je.
3. Pociągnij lancę spryskiwacza w przód (lub inne akcesorium), aby sprawdzić, czy została prawidłowo przymocowana do pistoletu natryskowego.

#### WSKAZÓWKA

Przed podłączeniem lancy natryskowej do pistoletu należy dokładnie usunąć z końcówki cząstki zanieczyszczeń.

### 4.3 Włączanie urządzenia

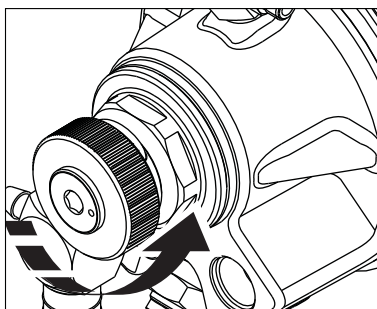
#### 4.3.1 Praca z zimną wodą / praca z gorącą wodą (do 100°C)



1. Ustawić wyłącznik główny w pozycji (zimna woda).
  - Elektroniczny system sterujący przeprowadza autotest.
  - Na wyświetlaczu pojawia się przez czas ok. 1 sekundy symbol „---“.
  - Zapala się silnik.
  - świeci.
2. Ustawić wyłącznik główny w pozycji (gorąca woda).
3. Wybrać temperaturę.
4. Odblokować i uruchomić pistolet natryskowy.
5. Zapala się palnik.
6. Blokadę bezpieczeństwa należy włączać nawet na czas krótkich przerw w pracy.


**WSKAZÓWKA**

Po upływie 20 sekund od zamknięcia pistoletu natryskowego urządzenie automatycznie się wyłącza. Urządzenie można włączyć ponownie przez uruchomienie pistoletu natryskowego.

**4.3.2 Praca z parą wodną (ponad 100°C)**

1. Otworzyć pokrywę i drzwiczki.
2. Pokrętko na bloku regulacyjno-

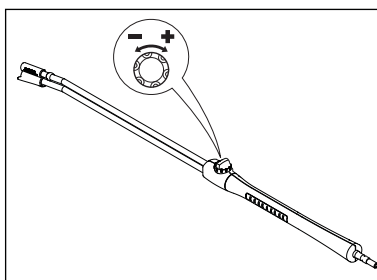
zabezpieczającym obrócić do oporu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

3. Ustawić wyłącznik główny w pozycji .
4. Wybrać temperaturę (powyżej 100°C).

Dla specjalnych zastosowań używać rurę natryskową z dyszą parową (wyposażenie specjalne).

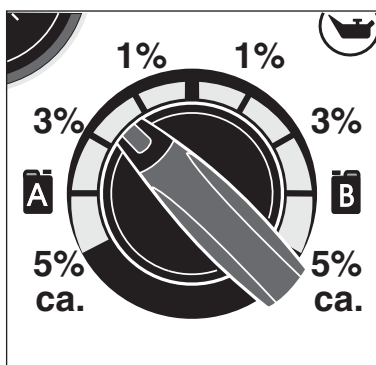
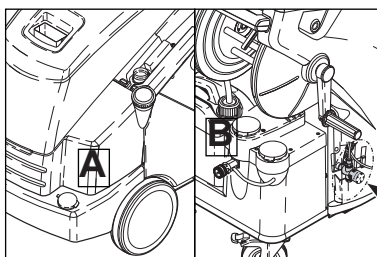
**UWAGA**

Podczas pracy w trybie pary wodnej uważaj na gorącą wodę i parę wodną o temperaturze 150°C podczas jej wypuszczania.

**4.4 Regulacja ciśnienia na lancy Tornado**

1. Obracać pokrętkiem na lancy:
  - w celu zwiększenia ciśnienia = w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (+)
  - w celu zmniejszenia ciśnienia = w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (-)

#### 4.5 Zastosowanie środków czyszczących



1. Wybrać płyn (A) lub (B) oraz jego ilość, obracając pokrętkę do wybranego położenia.
2. Skierować strumień na przedmiot przeznaczony do czyszczenia.

3. Zaczekać, aż środek czyszczący zacznie działać.
4. Wyłączyć podawanie środka czyszczącego i kontynuować spryskiwanie aż do momentu, w którym z lancy wydobywać się będzie czysta woda.
5. Opłukać czyszczony przedmiot.

Udziały procentowe przedstawione na rysunku są podane tylko w przybliżeniu.

Przy zastosowaniach specjalnych (np. dezynfekcja) ilość zassanego środka do czyszczenia należy ustalić przez odmierzenie. Natężenie przepływu wody w urządzeniu - patrz rozdział 9.4 Dane techniczne.

Przy zastosowaniu środków czyszczących podczas użytkowania urządzenia parowego wartość procentowa i stężenie będą mniejsze.

#### WSKAZÓWKA

- Nie wolno dopuszczać do zaschnięcia środków czyszczących. Może to spowodować uszkodzenie czyszczonej powierzchni!
- W pracy z maszyną należy wykorzystywać wyłącznie środki czyszczące dostarczane lub zalecane przez firmę Nilfisk-ALTO.
- Po wybraniu środka czyszczącego urządzenie będzie podawać środek zarówno przy wysokim, jak i niskim ciśnieniu.
- W celu wydłużenia żywotności produktu po każdym użyciu środka chemicznego należy oczyścić układ czystą wodą.

## 5 Dziedziny zastosowania i metody pracy

- 5.1 Uwagi ogólne** Skuteczne czyszczenie wysokociśnieniowe można osiągnąć przestrzegając kilku wskazówek w połączeniu z Państwa własnymi doświadczeniami w zakresie zastosowań specjalnych. Osprzęt oraz środki czyszczące, o ile zostaną poprawnie użyte, mogą wzmocnić działanie czyszczące. Poniżej znajdziecie Państwo kilka podstawowych wskazówek.
- 5.1.1 Namaczanie** Grube warstwy zeskorpiałych zanieczyszczeń można rozpuścić lub rozmiękczyć, jeśli zostaną przez pewien czas namoczone. Idealna metoda szczególnie do zastosowań w rolnictwie – na przykład w chlewach. Najwyższą skuteczność osiąga się używając pianowych środków czyszczących oraz środków o odczynie zasadowym. Powierzchnię należy spryskać roztworem środka czyszczącego i pozostawić na 30 minut. Po upływie tego czasu można znacznie szybciej czyścić strumieniem pod wysokim ciśnieniem.
- 5.1.2 Nanoszenie środków czyszczących oraz piany** Środkami czyszczącymi oraz pianą należy spryskiwać suche powierzchnie, tak aby środek czyszczący w stanie nierozcieńczonym został naniesiony na zanieczyszczenia. W przypadku powierzchni pionowych środki czyszczące należy nanosić od dołu ku górze, aby uniknąć ześlizgiwania się roztworu środka czyszczącego podczas nanoszenia. Pozostawić na kilka minut, a następnie czyścić strumieniem pod wysokim ciśnieniem. Nie dopuścić do zaschnięcia środka czyszczącego.
- 5.1.3 Temperatura** W wyższych temperaturach skuteczność czyszczenia jest większa. W szczególności łatwiej i szybciej można rozpuścić tłuszcze oraz oleje. Najlepsza temperatura przy rozpuszczaniu protein wynosi 60° C, olejów i tłuszczów 70° do 90° C (Poseidon max. 85° C).
- 5.1.4 Czyszczenie mechaniczne** W celu pozbycia się trudno usuwalnych warstw zanieczyszczeń konieczne jest dodatkowe czyszczenie mechaniczne. Najlepsze efekty przynosi tutaj czyszczenie specjalnymi lancami natryskowymi oraz (wirującymi) szczotkami myjącymi.
- 5.1.5 Duża siła strumienia wody i wysokie ciśnienie** Wysokie ciśnienie nie zawsze jest najlepszym rozwiązaniem, a zbyt wysokie ciśnienie może uszkodzić powierzchnię. Efekt czyszczenia zależy również od mocy strumienia wody. Ciśnienie 100 barów jest wystarczające do czyszczenia pojazdów mechanicznych (w połączeniu z ciepłą wodą). Strumień wody o większej sile umożliwia splukiwanie oraz usuwanie rozpuszczonego brudu.

## 5.2 Typowe zastosowania

### 5.2.1 Rolnictwo

Zastosowanie	Osprzęt	Metoda
Stajnie obory, ogrodzenia w chlewach	Dozownik piany Lanca pianowa Powerspeed/ Floor Cleaner	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Namaczanie – nanieść pianę na wszystkie powierzchnie (od dołu ku górze) i pozostawić na 30 minut.</li> <li>2. Usunąć zanieczyszczenia przy pomocy wysokiego ciśnienia oraz, w razie konieczności, odpowiedniego osprzętu. Powierzchnie pionowe czyścić od dołu ku górze.</li> <li>3. Aby usunąć duże ilości nieczystości, ustawić największe natężenie przepływu wody.</li> <li>4. W celu zapewnienia higieny używać wyłącznie zalecanych środków dezynfekcyjnych. Środki dezynfekcyjne nanosić jedynie po całkowitym usunięciu zanieczyszczeń.</li> </ol>
Czyszczenie ścian, podłóg, instalacji	Środki czyszczące Universal Alkafoam	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Aby usunąć duże ilości nieczystości, ustawić największe natężenie przepływu wody.</li> <li>4. W celu zapewnienia higieny używać wyłącznie zalecanych środków dezynfekcyjnych. Środki dezynfekcyjne nanosić jedynie po całkowitym usunięciu zanieczyszczeń.</li> </ol>
Dezynfekcja	Dezynfekcja DES 3000	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. W celu zapewnienia higieny używać wyłącznie zalecanych środków dezynfekcyjnych. Środki dezynfekcyjne nanosić jedynie po całkowitym usunięciu zanieczyszczeń.</li> </ol>
Park samochodowy Traktory, pługi itp.	Lanca standardowa. Dozownik środków czyszczących. Lanca Powerspeed Lanca wygięta oraz myjki do podwozia. Szczotki	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nanieść środek czyszczący na powierzchnię w celu rozpuszczenia zanieczyszczeń. Nanosić od dołu ku górze.</li> <li>2. Spłukać strumieniem pod wysokim ciśnieniem. Spłukiwać również od dołu ku górze. W celu oczyszczenia miejsc trudno dostępnych zastosować osprzęt.</li> <li>3. Aby nie spowodować uszkodzeń, delikatne elementy, jak silniki oraz części gumowe czyścić pod niskim ciśnieniem.</li> </ol>

### 5.2.2 Pojazdy mechaniczne

Zastosowanie	Osprzęt	Metoda
Karoserie samochodów	Lanca standardowa. Dozownik środków czyszczących. Lanca wygięta oraz myjki do podwozia. Szczotki  Środki czyszczące Aktive Shampoo Aktive Foam Sapphire Super Plus Aktive Wax Allosil RimTop	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nanieść środek czyszczący na powierzchnię w celu rozpuszczenia zanieczyszczeń. Nanosić od dołu ku górze. W celu usunięcia pozostałości po owadach spryskać np. Allosilem, następnie spłukać pod niskim ciśnieniem i czyścić cały pojazd dodając środek czyszczący. Pozostawić środek czyszczący na ok. 5 minut. Powierzchnie metalowe można czyścić środkiem RimTop.</li> <li>2. Spłukać strumieniem pod wysokim ciśnieniem. Spłukiwać również od dołu ku górze. W celu oczyszczenia miejsc trudno dostępnych zastosować osprzęt. Użyć szczotek. Krótkie lance natryskowe przeznaczone są do czyszczenia silników i wnętrza kół. Użyć wygięte lance natryskowe lub myjki do podwozia.</li> <li>3. Aby nie spowodować uszkodzeń, delikatne elementy, jak silniki oraz części gumowe czyścić pod niskim ciśnieniem.</li> <li>4. W celu ograniczenia ponownego zabrudzenia nanieść wosk w płynie przy pomocy urządzenia do czyszczenia wysokociśnieniowego.</li> </ol>

### 5.2.3 Budownictwo i przemysł

Zastosowanie	Osprzęt	Metoda
<p>Powierzchnie</p> <p>Przedmioty metalowe</p>	<p>Wtryskiwacze piany, lance pianowe, lance standardowe</p> <p>Lanca wygięta Głowica czyszcząca do zbiorników</p> <p>Środki czyszczące Intensive J25 Multi Combi Aktive Alkafoam</p> <p>Dezynfekcja DES 3000</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nanieść grubą warstwę piany na suchą powierzchnię. Na powierzchni pionowej nanosić od dołu ku górze. W celu uzyskania optymalnego efektu pozostawić pianę na ok. 30 minut.</li> <li>2. Słukać strumieniem pod wysokim ciśnieniem. Wykorzystać odpowiedni osprzęt. W celu rozpuszczenia zanieczyszczeń słukać pod wysokim ciśnieniem. W celu usunięcia zanieczyszczeń słukać dużą ilością wody pod niskim ciśnieniem.</li> <li>3. Środki dezynfekcyjne nanosić wyłącznie po całkowitym usunięciu brudu.</li> </ol> <p>Silne zabrudzenia, np. w ubojniach, można słukać dużą ilością wody.</p> <p>Głowice czyszczące do zbiorników służą do czyszczenia beczek, kadzi, zbiorników mieszalnych itd. Głowice czyszczące do zbiorników są napędzane hydraulicznie lub elektrycznie i umożliwiają automatyczne czyszczenie bez konieczności ciągłego nadzoru.</p>
<p>Powierzchnie zardzewiałe, uszkodzone przed regeneracją</p>	<p>Urządzenie do piaskowania na mokro</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Urządzenie do piaskowania na mokro podłączyć do urządzenia do czyszczenia wysokociśnieniowego, a wąż ssawny włożyć do pojemnika z piaskiem.</li> <li>2. Podczas pracy nosić okulary i odzież ochronną.</li> <li>3. Przy pomocy mieszaniny piasek/woda można usunąć rdzę i lakier.</li> <li>4. Po zakończeniu piaskowania powierzchnie zabezpieczyć przeciw korozji (metal) lub gniciu (drewno).</li> </ol>

To tylko kilka przykładów zastosowania. Każde czyszczenie jest inne. W sprawie wyboru najlepszego sposobu czyszczenia prosimy skontaktować się ze sprzedawcą urządzeń Nilfisk-ALTO.

## 6 Transport i przechowywanie

### 6.1 Transport

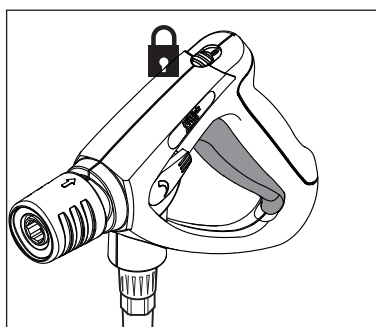
Dla zapewnienia bezpiecznego transportu z wykorzystaniem pojazdu zalecamy zabezpieczenie urządzenia przed ślizganiem się i przechylaniem za pomocą specjalnych pasów.

Transport:

- Nie przechylać urządzenia.
- Uruchomić urządzenie w celu opróżnienia zbiornika wyrównawczego i odprowadzić ciśnienie z węża wysokociśnieniowego, naciskając spust.

W przypadku transportu w temperaturach poniżej 0°C należy wcześniej włączyć do pompy płyn zapobiegający zamarzaniu.

### 6.2 Wyłączanie myjki

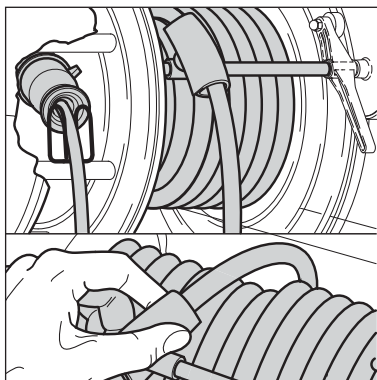


1. Wyłączyć wyłącznik główny przez ustawienie w pozycji „OFF”.
2. Zamknąć kurek z dopływem wody.
3. Uruchomić pistolet natryskowy, aż do zlikwidowania ciśnienia w urządzeniu.
4. Założyć blokadę bezpieczeństwa na przycisk pistoletu.

### 6.3 Odłączanie przewodów zasilających

1. Zamknąć kurek z dopływem wody.
2. Włączyć urządzenie i uruchomić pistolet natryskowy, aż do zlikwidowania ciśnienia wody.
3. Założyć blokadę bezpieczeństwa na przycisk pistoletu.
4. Wyłączyć urządzenie.
5. Odłączyć wąż doprowadzający wodę.
6. Wyjąć wtyczkę przewodu zasilającego z gniazdka sieciowego.

#### 6.4 Zwijanie przewodu elektrycznego i węża wysokociśnieniowego oraz składanie wyposażenia dodatkowego



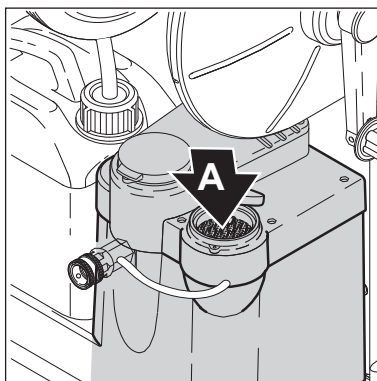
#### Ryzyko upadku

Dla uniknięcia wypadku należy zawsze dokładnie zwijać przewód zasilający.

Urządzenia ze zwijanym wężem i kablem:

1. Zwijać przewód elektryczny w sposób przedstawiony na rysunku.
2. Zwijać wąż wysokociśnieniowy w sposób przedstawiony na rysunku.
3. Rurę natryskową i osprzęt zamocować w uchwytach.

#### 6.5 Przechowywanie urządzenia (zabezpieczenie przed zamarznięciem)



Myjkę należy przechowywać w suchym, ogrzewanym pomieszczeniu, chroniąc ją przed ujemnymi temperaturami zgodnie z poniższymi instrukcjami:

1. Włączyć myjkę, ustawiając przełącznik w odpowiednim położeniu.
2. Nacisnąć spust, aby uruchomić pistolet natryskowy.
3. Wyłączyć doprowadzanie wody.
4. Nie odłączać węża wyprowadzającego wodę z myjki, co doprowadziłoby do rozpryskiwania wody wokół urządzenia.
5. Powoli wlać środek zapobiegający zamarzaniu (ok. 5 litrów) do zbiornika na wodę (A).
6. Wyptynięcie płynu zapobiegającego zamarzaniu z pistoletu natryskowego oznacza, że urządzenie zostało zabezpieczone przed zamarznięciem.
7. Zwolnić spust, aby wyłączyć pistolet natryskowy.
8. Wyłączyć myjkę.
9. Po zakończeniu przechowywania urządzenia płyn zapobiegający zamarzaniu można zebrać i zachować na przyszłość lub usunąć, pamiętając, aby zrobić to w prawidłowy sposób.

#### UWAGA

- Nie uruchamiać myjki, jeżeli doszło do zamarznięcia. Aby uniknąć uszkodzeń, przed uruchomieniem myjkę należy przenieść tymczasowo do ogrzewanego pomieszczenia.
- Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych przez mróz.

# 7 Konserwacja

- 7.1 Wskazówki dotyczące konserwacji** Ze względów bezpieczeństwa wszelkie uszkodzone części należy wymienić u dystrybutora Nilfisk ALTO, w biurze obsługi klienta firmy lub za pośrednictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia.

Upewnić się, że urządzenie jest regularnie serwisowane w punkcie sprzedaży autoryzowanym przez firmę Nilfisk-ALTO zgodnie z planem konserwacji. Nieprzestrzeganie powyższych zaleceń powoduje unieważnienie gwarancji.

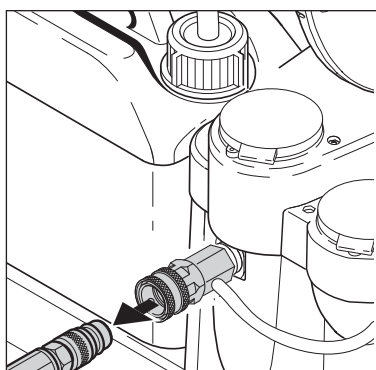
Myjka musi być odłączona od zasilania podczas czyszczenia, konserwacji, wymiany części lub przechodzenia w inny tryb pracy.

## 7.2 Harmonogram czynności konserwacji

	Co tydzień	po pierwszych 50 godzinach pracy	Co 6 miesiące albo co 500 godzin pracy	W razie potrzeby
Czyszczenie filtra do wody				●
Czyszczenie filtra oleju				●
Kontrola oleju w pompie	●			
Wymiana oleju w pompie		●	●	
Opróżnianie zbiornika paliwa				●
Czujnik płomienia				●

## 7.3 Czynności konserwacyjne

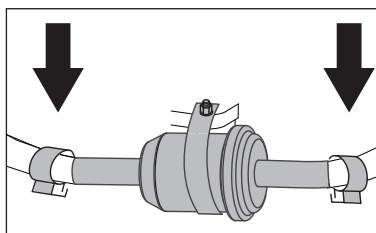
### 7.3.1 Czyszczenie filtra do wody



Na dopływie wody są zamontowane dwa sitka zapobiegające przedostaniu się dużych cząstek zanieczyszczeń do wnętrza pompy wysokociśnieniowej.

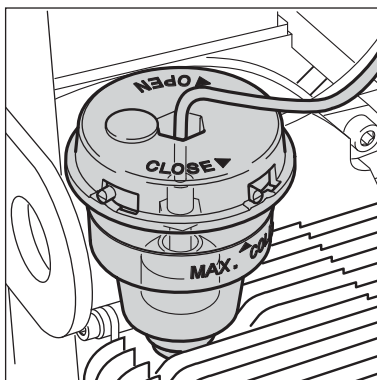
1. Wykręcić złączkę.
2. Z pomocą narzędzia wyjąć filtr i wyczyścić.

### 7.3.2 Czyszczenie filtra oleju



1. Otworzyć opaski zatrzaśkowe
2. Wymienić filtr paliwa
3. Zamknąć opaski zatrzaśkowe
4. Płyn pozostały po myciu / uszkodzony filtr należy usunąć zgodnie z przepisami.

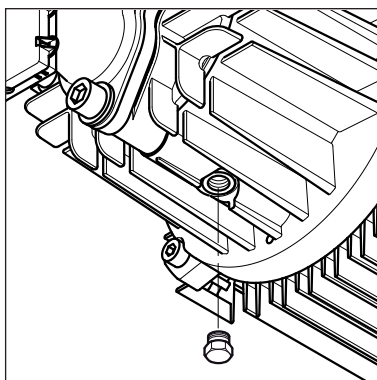
### 7.3.3 Kontrola oleju w pompie



1. Sprawdzić zabarwienie oleju w pompie. W przypadku szarego lub białego odcienia należy wymienić olej w sposób opisany w rozdziale 7.3.4.
2. Jeżeli zachodzi taka potrzeba, to należy uzupełnić olej po wystygnięciu urządzenia.

Gatunki oleju - patrz rozdział 9.4 Dane techniczne.

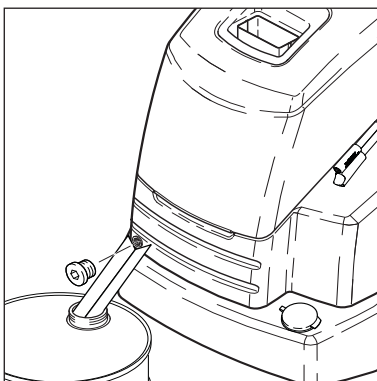
### 7.3.4 Wymiana oleju w pompie



1. Odkręcić korek spustowy oleju (A) umieszczony na spodzie korpusu pompy, zebrać wyciekający olej do odpowiedniego naczynia i zutylizować zgodnie z przepisami.
2. Sprawdzić uszczelkę i założyć z powrotem korek.
3. Wlać olej i zakręcić korek wlewu oleju.

Gatunek i ilość oleju - patrz rozdział '9.4 Dane techniczne'.

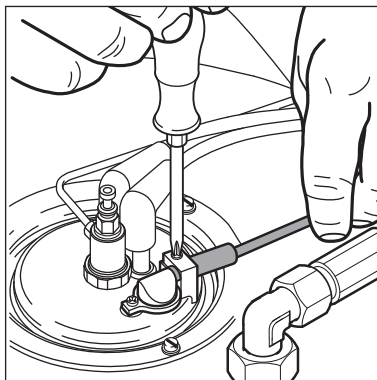
### 7.3.5 Opróżnianie zbiornika paliwa



1. Podstawić pojemnik, którego pojemność wystarczy do przelania całej zawartości

- zbiornika paliwa.
2. Ustawić w odpowiedniej pozycji rynienkę spustową na korku zamykającym zbiornik paliwa.
3. Odkręcić korek i zlać zawartość zbiornika paliwa do przygotowanego wcześniej pojemnika. Uważać, żeby nie porozlewać paliwa.
4. Sprawdzić uszczelkę i założyć z powrotem korek.
5. Sprawdzić, czy zbiornik jest szczelny.











### 7.3.6 Czujnik płomienia



1. Wyjąć czujnik i wyczyścić miękką ściereczką.
2. Przy zakładaniu zwrócić uwagę na prawidłową pozycję montażową.

## 8 Usuwanie usterek



### 8.1 Wskazania na wyświetlaczu

Wskazanie na wyświetlaczu	Przyczyna	Usuwanie
<b>FLF</b>	> Błąd czujnika przepływu	 Zawiadomić serwis Nilfisk-ALTO Możliwa praca z zimną wodą
<b>FLO</b>	> Zamknięty kurek z dopływem wody lub za mały dopływ wody > Pusty zbiornik na płyn do czyszczenia > Regulacja ciśnienia w bloku przeciążeniowym ustawiona dla mniejszej objętości wody > Urządzenie zanieczyszczone kamieniem kotłowym	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymagania - patrz rozdział 9.4 Dane techniczne</li> <li>Napełnić zbiornik na płyn do czyszczenia lub ustawić zawór dozownika w pozycji „OFF”</li> <li>Przekręcić pokrętkę na bloku przeciążeniowym, aby zwiększyć ciśnienie/objętość wody</li> </ul>  Zawiadomić serwis Nilfisk-ALTO
<b>FUE</b> 	> Minimalna ilość paliwa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dolać paliwa</li> </ul> Możliwa praca z zimną wodą
<b>HOP</b>	> Przegrzany silnik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawić wyłącznik główny w pozycji „OFF”, pozostawić urządzenie do wystygnięcia</li> <li>Podłączyć wtyczkę bezpośrednio do gniazda sieciowego (bez przedłużacza)</li> <li>Ewent. brak fazy; sprawdzić podłączenie do zasilania elektrycznego</li> </ul>
<b>HOS</b>	> Przegrzane urządzenie	 Zawiadomić serwis Nilfisk-ALTO
<b>LEA</b>	> Przeciek lub nieprawidłowy stan pracy na skutek zbyt krótkiego użytkowania  > Nieszczelny pistolet natryskowy > Nieszczelny wąż wysokociśnieniowy, śrubunek węża wysokociśnieniowego lub przewód rurowy > Pusty zbiornik na płyn do czyszczenia > zanieczyszczony filtr na dopływie wody > Pompa wysokociśnieniowa zasysa powietrze	<ul style="list-style-type: none"> <li>Urządzenie wyłącza się automatycznie po trzykrotnym, krótkotrwałym załączeniu. Kasowanie: Ustawić wyłącznik główny w pozycji „OFF”, a potem ponownie uruchomić urządzenie. Przytrzymać wciśnięty spust pistoletu natryskowego dłużej niż 3 sekundy.</li> <li>Sprawdzić pistolet natryskowy</li> <li>Dokręcić śrubunki, wymienić wąż wysokociśnieniowy lub przewód rurowy</li> <li>Napełnić zbiornik na płyn do czyszczenia lub ustawić zawór dozownika w pozycji „OFF”</li> <li>Wyczyścić filtr</li> <li>Zlikwidować nieszczelności</li> </ul>
<b>LHE</b>	> Zakopcony czujnik płomienia > Usterka systemu zapłonowego lub palnikowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyjąć czujnik płomienia i wyczyścić</li> </ul>  Zawiadomić serwis Nilfisk-ALTO Możliwa praca z zimną wodą
<b>LHL</b>	> Usterka palnika	 Zawiadomić serwis Nilfisk-ALTO Możliwa praca z zimną wodą
<b>POL</b> 	> Za niski poziom oleju w pompie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uzupełnić olej w pompie</li> </ul>
<b>SEC</b>	> Uszkodzony czujnik temperatury	 Zawiadomić serwis Nilfisk-ALTO Możliwa praca z zimną wodą
<b>SEO</b>	> Uszkodzony czujnik temperatury	 Zawiadomić serwis Nilfisk-ALTO Możliwa praca z zimną wodą
<b>UPC</b>	> Błąd mikroprocesora	 Zawiadomić serwis Nilfisk-ALTO

## 8.2 Wskazania na panelu sterowania

Wskazania na panelu sterowania	Przyczyna	Usuwanie
 miga	> Patrz pod FLO	• Patrz pod FLO
 ON	> Minimalna ilość paliwa	• Dolać paliwa Możliwa praca z zimną wodą
 ANTI STONE	> Minimalna ilość środka Nilfisk-ALTO AntiStone	• Uzupełnić środek Nilfisk-ALTO AntiStone
 flashing	> Termin obsługi serwisowej: obsługa serwisowa powinna być wykonana po 20 godzinach	 Zawiadomić serwis Nilfisk-ALTO
 ON	> Obsługa serwisowa nie wykonana w terminie	 Zawiadomić serwis Nilfisk-ALTO
 ON	> Minimalna ilość oleju w pompie	• Uzupełnić olej w pompie

## 8.3 Inne usterki

Usterka	Przyczyna	Usuwanie
 nie zapala się	> Wtyczka nie podłączona do gniazdka sieciowego	• Podłączyć wtyczkę do gniazdka sieciowego • Sprawdzić, czy bezpiecznik jest wystarczający (patrz rozdział 9.4 Dane techniczne)
Za niskie ciśnienie	> Zużyta dysza wysokociśnieniowa > Regulacja ciśnienia ustawiona na niskie ciśnienie	• Wymienić dyszę wysokiego ciśnienia • Przekręcić pokrętkę na bloku przeciążeniowym w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (+)
Pracy urządzenia towarzyszą wahania ciśnienia oraz hałas	> Pompa zasysa powietrze z powodu opróżnienia zbiornika na płyn	• Zamknąć zawór płynu. Zdjąć lancę z pistoletu natryskowego. Włączyć pistolet natryskowy i uruchomić urządzenie do czasu, aż z pompy wydostanie się całe powietrze, a urządzenie zacznie pracować normalnie/stabilnie.
Brak środków do czyszczenia	> Pusty zbiornik na płyn do czyszczenia > Zamulony zbiornik na płyn do czyszczenia > Zanieczyszczony zawór ssący na węży zasysającym płyn czyszczący	• Uzupełnić środek czyszczący w zbiorniku • Wyczyścić zbiornik na płyn do czyszczenia • Wymontować i wyczyścić zawór ssący
Palnik kopci	> Zanieczyszczone paliwo > Palnik zanieczyszczony lub nieprawidłowo wyregulowany	 Zawiadomić serwis Nilfisk-ALTO

## 9 Informacje dodatkowe

### 9.1 Wykorzystanie zużytego urządzenia jako surowca wtórnego



Wyłączyć z użytku starą myjkę. W tym celu wyciągnąć z gniazdka wtyczkę i przeciąć przewód zasilający.

Urządzeń elektrycznych nie wolno wyrzucać na śmieci!

Zgodnie z Europejską Dyrektywą 2002/96/WE o przeznaczonych na złomowanie urządzeniach elektrycznych i sprzęcie elektronicznym, zużyte urządzenia elektryczne należy zbierać osobno i oddać do punktu zbiórki surowców wtórnych.

Pytania dotyczące utylizacji urządzenia prosimy kierować do urzędu gminy lub do najbliższego punktu sprzedaży.

### 9.2 Gwarancja

Niniejsza gwarancja podlega ogólnym zasadom prowadzenia działalności przez firmę Nilfisk ALTO. Możliwe są zamiany wprowadzane w ramach udoskonaleń technicznych.

Nieprzestrzeganie instrukcji obsługi urządzenia oraz eksploatacja niezgodna z przeznaczeniem prowadzą do unieważnienia niniejszej gwarancji. Unieważnienie gwarancji może także nastąpić w przypadku niezapewnienia opisanych tu procedur serwisowania.

PL

**9.3 Deklaracja zgodności UE**



**Wyrób**  
High Pressure Cleaner

**Typ**  
NEPTUNE 7






















**Opis**  
200 / 3~ / 50Hz  
200 / 3~ / 60Hz  
220V / 1~ / 60Hz  
220/440V / 3~ / 60Hz  
400V / 3~ / 50Hz  
440/220 / 3~ / 60Hz

**Budowa urządzenia odpowiada następującym właściwym przepisom**  
EC Machine Directive 98/37/EG,  
EC Low-voltage Directive 73/23/EG,  
EC EMV Directive 89/336/EG

**Stosowane normy zharmonizowane**  
EN 12100-1, EN 12100-2, EN 60335-2-79, EN 55014-1,  
EN 55014-2, EN 61000-3-2

Anton Sørensen  
General Manager EAPC  
Technical Operations  
Brøndby, 2010-06

## 9.4 Dane techniczne

Neptune 7 FA							
			7-58 / 7-58X	7-63	7-63	7-63	7-66
Voltage 200 / 3~ / 50Hz				(JP)			
Voltage 200 / 3~ / 60Hz				(JP)			
Voltage 220V / 1~ / 60Hz				(US)			
Voltage 220/440V / 3~ / 60Hz							(US)
Voltage 400V / 3~ / 50Hz						(EU)	
Voltage 440/220 / 3~ / 60Hz							(KR)
Fuse (slow)		A	30	30	16	16	30
Power rating		kW	6.6	8.3	8.3	9.3	9.1
Working pressure		bar/MPa	159/15.9	175/17.5	175/17.5	175/17.5	214/21.4
Permissible pressure		bar/MPa	250/25				
Volume flow max.		l/h	1200	1260	1260	1260	1200
Volume flow $Q_{IEC}$		l/h	1135	1170	1170	1170	1135
T max		°C	90	90	90	90	90
T max steam		°C	140	140	140	140	140
Permissible temperature		°C	90-140	90-140	90-140	90-140	90-140
Max. water inlet temperature		°C	40	40	40	40	40
Max. water inlet pressure		bar/MPa	10/1				
Dimensions l x w x h		mm	1190 x 702 x 1020	1190 x 702 x 1020	1190 x 702 x 1020	1190 x 702 x 1020	1190 x 702 x 1020
Weight		Kg	217 / 220(X)	217	217	224	217
Calculated sound pressure at a distance of 1 m EN 60704-1 $L_{pA} \pm K_{pA}^*$		dB(A)	76.6 ±/ 1,5	76.6 ±/ 1,5	76.6 ±/ 1,5	76.6 ±/ 1,5	76.6 ±/ 1,5
Sound power level $L_{WA} MAX$ including $K_{WA} = 1,5dB^*$		dB(A)	91.7	91.7	91.7	91.7	91.7
Recoil forces		N	52	60	61	60	65
Fuel tank		l	35				
Detergent tank A/B		l	15/10				
Oil quantity		l	1.0				
Oil type			Castrol AlphaSyn-T ISO 150				

<sup>1)</sup> Wyposażenie dodatkowe w zależności od modelu  
Tłumaczenie oryginału instrukcji obsługi

